



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41991—2022

## 基于氘-氘中子俘获技术的 爆炸物探测设备

Explosive detection equipment based on D-D neutron capture technology

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 通用技术要求 .....	2
4.1 外观及机械结构要求 .....	2
4.2 安全性能要求 .....	2
4.3 功能要求 .....	3
4.4 电源适应性要求 .....	3
4.5 性能要求 .....	3
4.6 电气安全要求 .....	4
4.7 电磁兼容性要求 .....	4
4.8 环境适应性要求 .....	4
5 试验方法 .....	5
5.1 试验条件 .....	5
5.2 试验仪器和设备 .....	5
5.3 外观及机械结构检查 .....	5
5.4 安全性能试验 .....	6
5.5 功能试验 .....	6
5.6 电源适应性试验 .....	6
5.7 性能试验 .....	6
5.8 电气安全试验 .....	7
5.9 电磁兼容性试验 .....	7
5.10 环境适应性试验 .....	8
6 检验规则 .....	8
6.1 检验分类 .....	8
6.2 检验项目 .....	9
6.3 判定规则 .....	9
7 标志、包装、运输、贮存和随行文件 .....	10
7.1 标志 .....	10
7.2 包装 .....	10
7.3 运输 .....	11
7.4 贮存 .....	11
7.5 随行文件 .....	11

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国核仪器仪表标准化技术委员会(SAC/TC 30)提出并归口。

本文件起草单位：中国原子能科学研究院、公安部第三研究所、中核战略规划研究总院有限公司。

本文件主要起草人：杨璐、窦玉玲、王强、田利军、刘彩霞、王国宝、郭凤美、郑玉来、张文熙、李晗。

# 基于氙-氙中子俘获技术的 爆炸物探测设备

## 1 范围

本文件规定了基于氙-氙中子俘获技术的爆炸物探测设备(以下简称“设备”)的通用技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和随行文件。

本文件适用于基于氙-氙中子俘获技术的爆炸物探测设备。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温

GB/T 2423.3 环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验

GB/T 2423.5 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)

GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 12464 普通木箱

GB/T 14436 工业产品保证文件 总则

GB/T 17799.1—2017 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度

GB 17799.3—2012 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的发射

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**误报警 false alarm**

设备探测腔内无爆炸物时,设备发生报警。

### 3.2

**误报警率 false alarm rate**

设备探测腔内无爆炸物时,误报警次数与探测次数的百分比。

### 3.3

**探测率 detection probability**

设备探测腔内放置爆炸物时,设备报警次数与探测次数的百分比。